This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER:

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

⑲ 日本国特許庁 (JP)　　⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)　　昭57—44575

⑤1Int. Cl.³	識別記号	庁内整理番号	⑬公開 昭和57年(1982) 3月13日
B 62 D 55/28		6927—3D	

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑤4クローラ及び補強用ラグ装置組合せ構造

⑦2発 明 者 山本龍一
堺市石津北町64番地久保田鉄工株式会社堺製造所内

⑦1出 願 人 久保田鉄工株式会社
大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

⑦4代 理 人 弁理士 富田幸春

⑳特 願 昭56—22976
㉒出 願 昭50(1975) 1月17日
(前実用新案出願日援用)

明 細 書

1.発明の名称

クローラ及び補強用ラグ装置組合せ構造

2.特許請求の範囲

作業部を搭載し自走するエンドレスゴムクローラと該クローラに着脱自在に装着する補強用ラグ装置との組合せ構造において、該補強用ラグ装置がエンドレスゴムクローラ縁部に対する係合部と、該係合部に接続するプレート部と該プレート部に突設せるラグとより一体として成り、更に該補強用ラグ装置が上記エンドレスゴムクローラの内部に埋設された芯金部表面に挟着されることを特徴とするクローラ及び補強用ラグ装置組合せ構造。

3.発明の詳細な説明

この発明はコンバイン等の作業部を搭載して自走しながら収穫作業等を行う収穫機のクローラに更に補強用ラグ装置を着脱自在に装着して該自走クローラの対湿田性を向上させる様にしたものに関するものであり、特に、クローラに装着する場合、その芯金部に装着する様にしたものに係るものである。

従来、コンバイン等の収穫機でクローラ自走するタイプのものは駆動輪に係合する芯金を所定間隔に埋設する硬質ゴム等弾性材料で作られたクローラが用いられているが、該クローラの表面には走行、旋回性を維持するために適宜形状の20㎜程度の高さのラグがその幅方向に突設されている。

しかしながら、一般に圃場は所謂乾田性と湿田性の2つがあり、上記クローラは乾田性圃場に於いては所定収穫作業が行えるが、湿田性圃場に於いては収穫機が沈下し易く、就中、超湿田に於いては人間の足も20㎝も沈下し、従つて、20㎜程度の高さのクローラのラグでは湿田土壌に確実に食い込み難く収穫機が牽引不足する難点があつた。

そのため、湿田性圃場に於いては走行が低下して収穫能率が低下し、浮力がつかないために刈高さ調節が効かず、脱穀作業等にバラツキが生じ、更に、旋回不良により作業効率が悪くなるという欠点があつた。

09/10/2003, EAST Version: 1.04.0000

これに対処するに、クローラのラグを高く、長くすることも考えられるが、その場合、乾田性圃場に対しては逆にラグ抵抗が増大する点や、又、駆動輪、従動輪の廻向性の点、又、硬質ゴムの材質から制約される等の点で不都合さがあり、更に、路上走行に際しても機体振動が増大する等の不利点もあつた。

この発明の目的は上記従来技術に基づく収穫機の自走クローラの湿田性の問題点に鑑み、極めて簡単な構造のクローラの補強用ラグ装置を該自走クローラに対して着脱自在に容易に装着することによりその問題点を解決する優れた作用効果を奏する様にしたものを提供せんとするものである。

上記目的に沿うこの発明の構成は、路上走行、及び、乾田性圃場作業をする通常の収穫機の自走クローラに対し、該収穫機による湿田性圃場作業を行う場合、突設ラグを有するプレート部をクローラの芯金部の部位に着脱自在に装着し、その際、該プレート部の両側部の係合部を該芯金部に係合装着させて操作中に脱落しない様にし、一方、上記突設ラグをして収穫作業中の湿田性土壌を確実に掴み、食い込み、走行を正確にし、浮力を充分に与え、旋回を確実にして所定の収穫作業を効率的に行える様にしたことを要旨とするものである。

次にこの発明の実施例を図面に基づいて説明すれば以下の通りである。

1は農業機械としてのコンバインであり、クローラ2の上には前方より前処理部3、操作部4、脱穀部5等が搭載されている。

この発明の要旨は上記クローラ部分2にあり、第2図以下にその詳細を示す。

該クローラ2は通常の硬質ゴム製であり、所定間隔毎に芯金6が埋設され、その表面には又所定間隔でラグ7が突設されて駆動輪8、従動輪9、間に転輪10を配して張設されている。

該クローラ2にはその芯金部6に第2図に示す如く補強用ラグ装置11を着脱自在に装着する。

該補強用ラグ装置11は両側に係合部12、13を湾曲突出させたクローラ2の幅よりも長いプレート部14と、該プレート部14に突設されたクローラ2のラグ7よりも高く長い突出ラグ15より成り、それらは鉄、アルミ、強化プラスチック、或は、硬質ゴム等の弾性体の適宜材質により一体成型されている。

而して、上記補強用ラグ装置11が上記エンドレスゴムクローラ2の内部に埋設された芯金部6表面に挟着されて、走行トルクによる捩れ抵抗を受けても容易にエンドレスゴムクローラ2の捩れ等により離脱しない様にされている。

16は止めピンで前記長い係合部13の一側部のピンホール17に挿通され、割りピン18により止められる様になつている。

又、該止めピン16の先端をネジ部としてナット等により、又は、係合部の戻り部のネジ部係合によりクローラに緊締させることも可能である。

上記構成に於て、コンバイン1を路上走行、或は、乾田性圃場で収穫作業等をさせる場合は、後述する様に補強用ラグ装置11を装着しない状態で、即ち、第1図に示す如く通常のクローラで自走させて所定の走行、或は収穫作業を行う。

そして、湿田性圃場、或は、超湿田性圃場で収穫作業を行う場合にはクローラ2の対湿田性を増強するべく、止めピン16の挿入されていない状態の各補強用ラグ装置11をクローラ2に装着する。そのプロセスは最初プレート部14をクローラ2の芯金6の部位に当接させ、係合部分の長い係合部13のクローラ2の芯金6の部分の縁部に充分挿入させ、その次に他端の短い係合部12を引いて両係合部12、13をクローラ2に係合させ、係合部13の一側のピンホール17に止めピン16を挿入して割りピン18で止め、或は、ネジ係合により補強用ラグ装置11をクローラ2のラグ7、7間に定着させて装着を終える。

そして、第2図に示す様に、該補強用ラグ装置11はクローラ2に於いて、補強用ラグ装置11のラグ15が湿田土壌をして確実に掴み、食い込み、その結果進行が確実にされ、従つて、浮力がつき、旋回性も良く効果的に収穫作業を行う。

又、該補強用ラグ装置11のラグ15はクローラ2に対し比較的剛性の高い芯金6の埋設部位に

09/10/2003, EAST Version: 1.04.0000

装着されるために作業中に取れることはない。

そして、乾田圃場収穫作業、或は、路上走行する場合は補強用ラグ装置１１の割りピン１８を取り、或は、ネジナットを取り、止めピン１６を長い係合部１３のピンホール１７から抜いて係合部１３をクローラ２に対し押し出し、プレート部14をクローラ２の芯金部６に対し内方にスライドさせ、他の短い係合部１２をクローラ２の縁から外ずし、次いで係合部１３を引いて補強用ラグ装置１１をクローラ２から取り外ずし、通常の、即ち、第１図に示す状態で走行する。

そうすることにより、乾田圃場に於ける収穫作業等を容易にし、又、路上走行に於ける機体振動の増大や補強用ラグ装置１１の損傷を防止する。

上記の様にこの発明によれば、通常の自走式エンドレスゴムクローラを有する収穫機の該クローラの芯金埋設部に補強用ラグ装置をプレート部を介して着脱自在に装着させることにより、湿田性圃場に於いてはラグ面積が増加して確実に湿田土壌を噛み、充分に食い込むことにより走行が確実に行われ、浮力もつき、旋回も良好に行われるために収穫作業が効率的に行える効果がある。

しかも、補強用ラグ装置は係合部をクローラの芯金部に挟着させるために超湿田等に強力な牽引が出せる。

又、補強用ラグ装置がエンドレスゴムクローラの内部に埋設された芯金部表面に挟着されている為、湿田性圃場の走行に際し、乾田性圃場に比し大きい走行トルクを受けても、エンドレスゴムクローラは芯金と相俟つて横剛性を大にし、従つて、該クローラが横れ難く、大なる横れによる補強用ラグ装置の離脱の虞れが無くなる利点をも有する。

又、構造が簡単であるため、着脱、装着、取外しが容易に出来、しかも、故障等が生じないためにメンテナンスも楽である効果がある。

尚、上記実施例は芯金とクローララグの設置位置がズレている場合の態様であるが、該芯金とクローララグが同一部位にある場合は第６ａ、６ｂ図に示す如くクローラ２のラグ７に係着する凹部を有する突設ラグ１５′を具備するプレート部１４′の両端に係合ヒンジ部１２′、１３′を設けてネジピン１６′、１６″により該係合ヒンジ部１２′、１３′をして補強用ラグ装置１１を同じく芯金部６に装着させることが可能である。

4.図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示すものであり、第１図は乾田作業時の概略説明図、第２図は第１図拡大湿田作業時の説明図、第３図は補強用ラグ装置の斜視図、第４図は同横断面説明図、第５図は補強用ラグ装置装着時のクローラ平面説明図である。第６ａ、６ｂ図は他の実施例の説明図である。

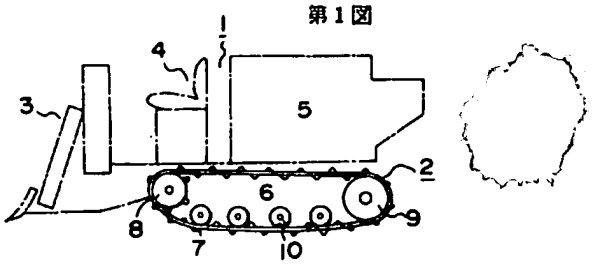
３、４、５…作業部、　２…エンドレスゴムクローラ、
１１…補強用ラグ装置、12、13、12′13′…係合部、
１４、１４′…プレート部、１５、１５′…ラグ、
６…芯金部

出願人　　久保田鉄工株式会社
代理人　　富　田　幸　春

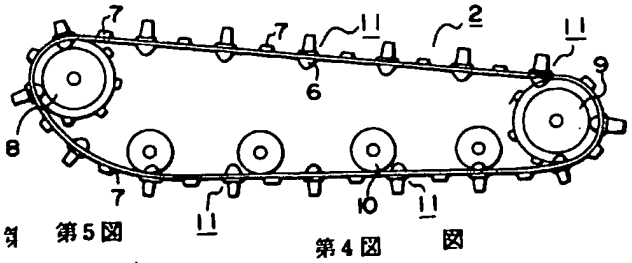
09/10/2003, EAST Version: 1.04.0000

第 1 図

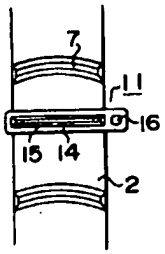
第1図



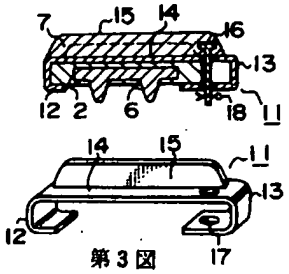
第2図 図



第 第5図



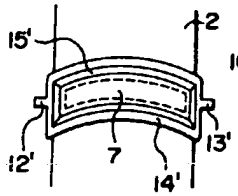
第4図 図



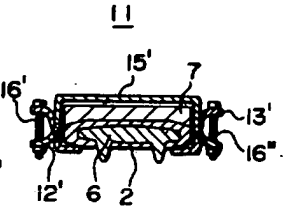
第3図

第 3 図

第6図a 図



第6図b 図



09/10/2003, EAST Version: 1.04.0000